

氮氧自由基 **VII**: 双多氟和全氟烷基氮氧自由基与烷烃攫氢反应的顺磁共振研究

陈国飞, 胡裕杰, 曲延珍, 赵成学, 蒋锡夔

中国科学院上海有机化学研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本文报道将先前合成的双多氟和全氟烷基氮氧自由基1与多氟和全氟亚硝基烷烃2混合溶液的技术应用于烷 烃、芳烃3自由基攫氢反应的研究, 氮氧自由基1由烷烃, 芳烃迅速攫氢转变为羟胺, 生成的烷基自由基中间体立即被2截捕得到稳定的自旋加合物4和5, 由自旋加合物ESR参数, 可以确定自由基结构并由此来研究攫氢反应机理, 本文也提供了一个产生大量含氟烷基氮氧自由基并研究其结构的有效而简单的方法。

关键词 [反应机理](#) [烷烃](#) [芳香族烃](#) [顺磁共振](#) [空间效应](#) [电子自旋共振](#) [电子俘获](#) [氮氧自由基](#) [氟碳化合物](#)

分类号 [0621.16](#)

Nitroxides VIII: EST studies on the hydrogen abstraction reaction of bis(poly-or perfluoroalkyl) nitroxides from alkanes

CHEN GUOFEI, HU YUJIE, QU YANZHEN, ZHAO CHENGXUE, JIANG XIKUI

Abstract When alkanes are mixed with the solns. containing bis(poly- or perfluoroalkyl) nitroxides and poly- or perfluoronitrosoalkanes RFNO, the benzylic and tertiary H-atoms will be selectively abstracted by the nitroxides and the alkyl radicals thus derived are immediately trapped by RFNO. The mechanism of th reaction as well as the structures of the alkyl radicals and their spin adducts were studied by ESR.

Key words [REACTION MECHANISM](#) [ALKANE](#) [AROMATIC HYDROCARBON](#) [PARAMAGNETIC RESONANCE](#) [STERIC EFFECT](#) [ELECTRON SPIN RESONANCE](#) [ELECTRON CAPTURE](#) [NITRO-OXY RADICAL](#) [FLUOROCARBON](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(0KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“反应机理” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [陈国飞](#)
- [胡裕杰](#)
- [曲延珍](#)
- [赵成学](#)
- [蒋锡夔](#)